

緊急河川敷道路の設計

～太田川河川整備事業(耐震対策)における緊急河川敷道路の設計～

1. 太田川の緊急河川敷道路について

本業務は、広島市内に位置する一級河川太田川(右岸)の緊急河川敷道路に計画される水路横断構造物(12か所)を対象として、他の地方整備局管内での事例調査、要求性能の明確化、構造形式の検討を踏まえ、工事発注に必要な詳細設計を実施しました。



2014 ZENRIN. CO, LTD. (Z14BC第671号)

担当者のご紹介



2. 本業務の内容&提案事項

①治水安全性を確保しつつ、よりコンパクトな構造規模の提案

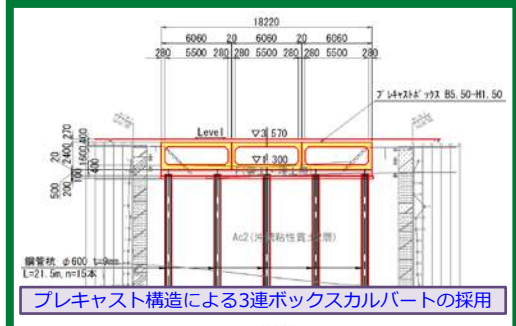
高水敷に設置される水路横断構造物は増水時に水面下に沈む潜水橋となります。このため、具体の計画を進めるにあたり**全国の主要河川について事例調査**を実施しました。その結果を踏まえ、治水安全性を確保しつつ、より**コンパクトな構造規模**となるよう内空断面や径間数を提案しました。



他地整管内での事例調査の実施

②耐震性およびコスト縮減を考慮した構造形式の提案

緊急河川敷道路は、地震等の災害にも耐えうる道路構造としての耐震性・強靱性が求められます。このため、水路横断構造物の要求性能としては、「地震による損傷が限定的なものに留まり、機能の回復が速やかに行い得る性能」を有することが必要です。本業務では、**水路横断構造物の規模に応じた耐震設計手法を設定し、耐震性の確保とともにコスト縮減**を考慮した最適な構造形式を提案しました。

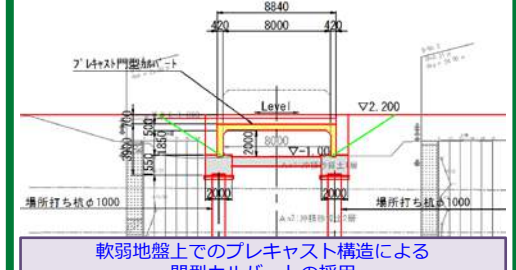


プレキャスト構造による3連ボックスカルバートの採用

③大規模地震動(レベル2)を考慮したプレキャスト構造物の設計

1)3連並列配置によるプレキャストボックス

単一構造のカルバートを並列して設置するため、カルバート間は20mmの遊間(隙間)を設け、側面部からの荷重の影響を排除したうえで、**各部材に対して最大応力が生じる荷重ケース**を想定した応力解析を行い、安全性を確保しました。

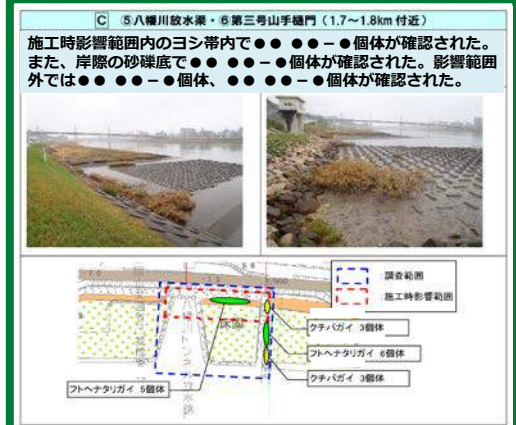


軟弱地盤上でのプレキャスト構造による門型カルバートの採用

2)軟弱地盤上でのプレキャスト門型カルバート

プレキャスト製品の部材厚さが薄いため、軟弱地盤上では杭頭変位が大きく隅角部での耐力不足が懸念されたことから、左右の基礎を3箇所**のストラットで結合し、門型カルバートと基礎をピン結合**とした構造解析を行いました。

特殊な条件下でのプレキャスト構造の採用



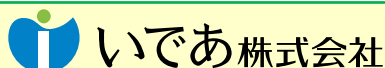
環境基礎調査(調査票の概要)

④環境基礎調査を踏まえた環境配慮事項の提案

当該区域周辺は希少な塩生植物群落や干潟生物が確認されていたことから、本業務では**環境基礎調査を実施**し、現地状況を取りまとめるとともに、施工にあたっては特に**濁水対策**を重点的に実施することの必要性を提案しました(担当:大阪支社生態・保全部)。

本業務は、国土交通省中国地方整備局太田川河川事務所より、優良業務表彰および優良技術者表彰(管理技術者)を受賞しました。

(H24年度業務)



〒154-8585 東京都世田谷区駒沢 3-15-1
TEL: 03-4544-7600(代表)
URL: <http://ideacon.jp/>

【お問い合わせ先】
建設統括本部 陸圏事業部 道路部 (担当: 渡邊 恭志)

TEL: 03-6328-5835 E-mail: idea-quay@ideacon.jp